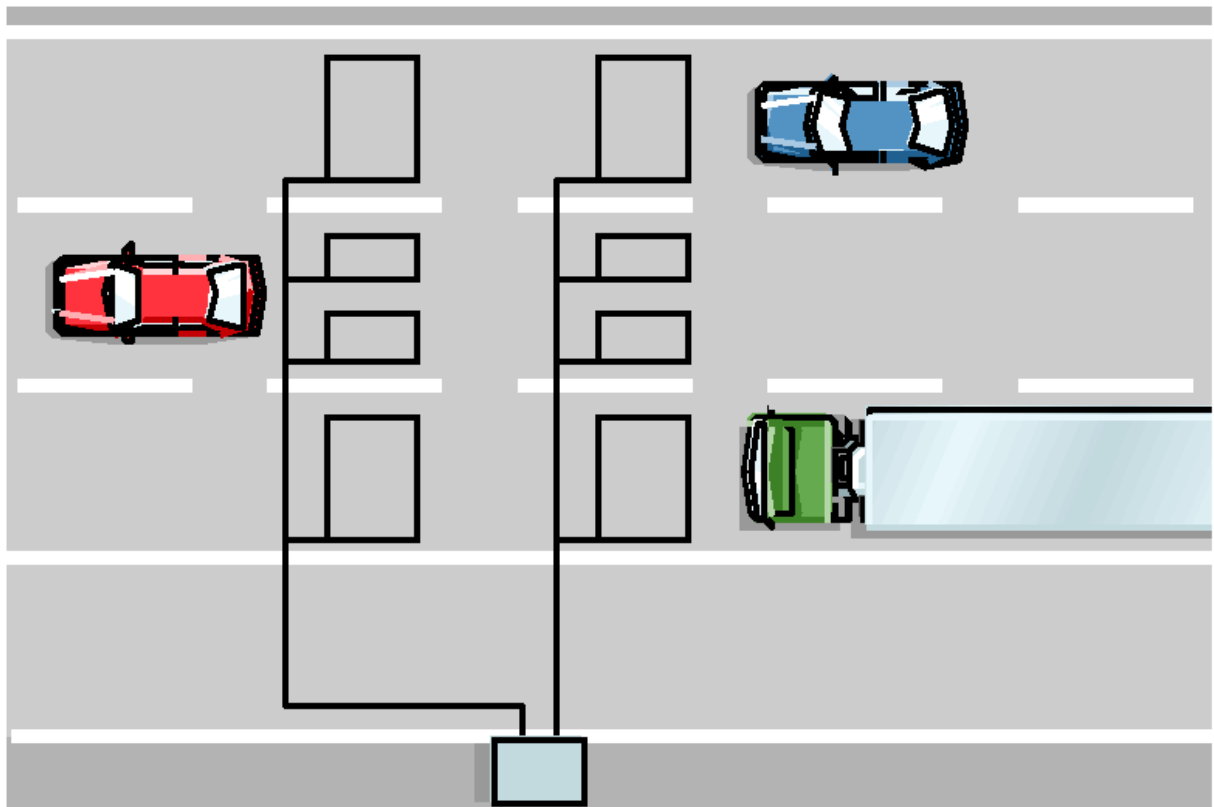




ZAKŁAD USŁUG INŻYNIERSKICH ELDRO-FL Sp. z o.o.
80-536 Gdańsk-Letnica, ul. Letnicka 1 NIP 583-000-81-40
Tel. (58)343 05 67, Fax. (58)343 22 72, e-mail: zui@eldro.pl

WYNIKI AUTOMATYCZNYCH POMIARÓW RUCHU
PRZEPROWADZONYCH W 2016 ROKU
NA SIECI ZAMIEJSKICH DRÓG KRAJOWYCH
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO
PRZY UŻYCIU LICZNIKÓW MARKSMAN660 FIRMY GOLDEN RIVER



Gdańsk, styczeń 2017 roku

SPIS TREŚCI

1. Wstęp	2
2. Zakres pomiarów ruchu.....	2
3. Przebieg pomiarów.....	2
4. Wyniki pomiaru natężenia ruchu.....	2
5. Wyniki pomiarów prędkości	16
6. Klasyfikacja pojazdów wg specyfikacji EURO6	22
7. Porównania wieloletnie	23

TABELE

Tabela 1. Droga krajowa nr 91 zarejestrowane dobowe natężenia ruchu w 2016 roku.....	4
Tabela 2. Droga krajowa nr 6 zarejestrowane dobowe natężenia ruchu w 2015 roku.....	5
Tabela 3. Droga krajowa nr 7 zarejestrowane dobowe natężenia ruchu w 2016 roku.....	6
Tabela 4. Droga krajowa nr 20 zarejestrowane dobowe natężenia ruchu w 2016 roku.....	7
Tabela 5. Droga krajowa nr 91 średnie dobowe natężenia wg dni tygodnia w 2016 roku	9
Tabela 6. Droga krajowa nr 6 średnie dobowe natężenia wg dni tygodnia w 2016 roku	9
Tabela 7. Droga krajowa nr 7 średnie dobowe natężenia wg dni tygodnia w 2016 roku	9
Tabela 8. Droga krajowa nr 20 średnie dobowe natężenia wg dni tygodnia w 2016 roku	9
Tabela 9. Droga krajowa nr 91 średnie godzinowe natężenia wg miesięcy w 2016 roku.....	11
Tabela 10. Droga krajowa nr 6 średnie godzinowe natężenia wg miesięcy w 2016 roku.....	12
Tabela 11. Droga krajowa nr 7 średnie godzinowe natężenia wg miesięcy w 2016 roku.....	13
Tabela 12. Droga krajowa nr 20 średnie godzinowe natężenia wg miesięcy w 2016 roku.....	14
Tabela 13. Wyniki pomiaru prędkości przeprowadzonego na drodze krajowej nr 91 w 2016 roku...	17
Tabela 14. Wyniki pomiaru prędkości przeprowadzonego na drodze krajowej nr 6 w 2016 roku.....	18
Tabela 15. Wyniki pomiaru prędkości przeprowadzonego na drodze krajowej nr 7 w 2016 roku.....	19
Tabela 16. Wyniki pomiaru prędkości przeprowadzonego na drodze krajowej nr 20 w 2016 roku...	20

WYKRESY

Wykres 1. Porównanie średnich dobowych wartości natężeń wg stanowisk w poszczególnych miesiącach 2016 r.	8
Wykres 2. Porównanie średnich dobowych natężeń wg stanowisk w poszczególnych dniach tygodnia w 2016 r.	10
Wykres 3. Porównanie średnich godzinowych natężeń wg stanowisk w 2016 roku	15
Wykres 4. Porównanie prędkości miarodajnych (KWANTYLI 85%) dla poszczególnych stanowisk w 2016 roku	21
Wykres 5. Klasyfikacja pojazdów wg specyfikacji EURO6 na stanowiskach pomiarowych w 2016 roku.....	22
Wykres 6. Średnie dobowe wartości natężenia ruchu wg stanowisk w latach 1993-2016.....	23
Wykres 7. Procentowy wzrost średnich dobowych wartości natężenia ruchu wg stanowisk w latach 1993-2016.....	23
Wykres 8. Porównanie kwantyli 85 prędkości dla poszczególnych stanowisk w latach 2004-2016...	24
Wykres 9. Porównanie średnich prędkości na poszczególnych stanowiskach w latach 2004-2016...	24

1. Wstęp

W okresie będącym przedmiotem niniejszej analizy (styczeń - grudzień 2016 roku) urządzenia Marksman660 firmy Golden River zbierały dane z pomiaru ruchu prowadzonego na czterech stanowiskach zlokalizowanych na sieci zamiejskich dróg krajowych województwa pomorskiego pozostających w zarządzie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddziału w Gdańsku:

- *stanowisko nr 5 - droga krajowa nr 91¹, m. Miłobądz, km 33+420,*
- *stanowisko nr 6 - droga krajowa nr 7, m. Kazimierzowo, km 71+023,*
- *stanowisko nr 28 - droga krajowa nr 6, m. Kębłowo, km 285+889,*
- *stanowisko nr 29 - droga krajowa nr 20, m. Miszewo, km 302+534.*

2. Zakres pomiarów ruchu

Urządzenia Marksman660 pracowały z uwzględnieniem konfiguracji określonej przez Generalną Dyрекję Dróg Krajowych i Autostrad *Biuro Studiów Sieci Drogowej w Warszawie*, zbierając dane o ruchu na stanowisku w przedziałach godzinowych z rozbiciem na poszczególne kierunki uwzględniając:

- natężenie ruchu,
- prędkość,
- kategorie pojazdów wg klasyfikacji EURO6.

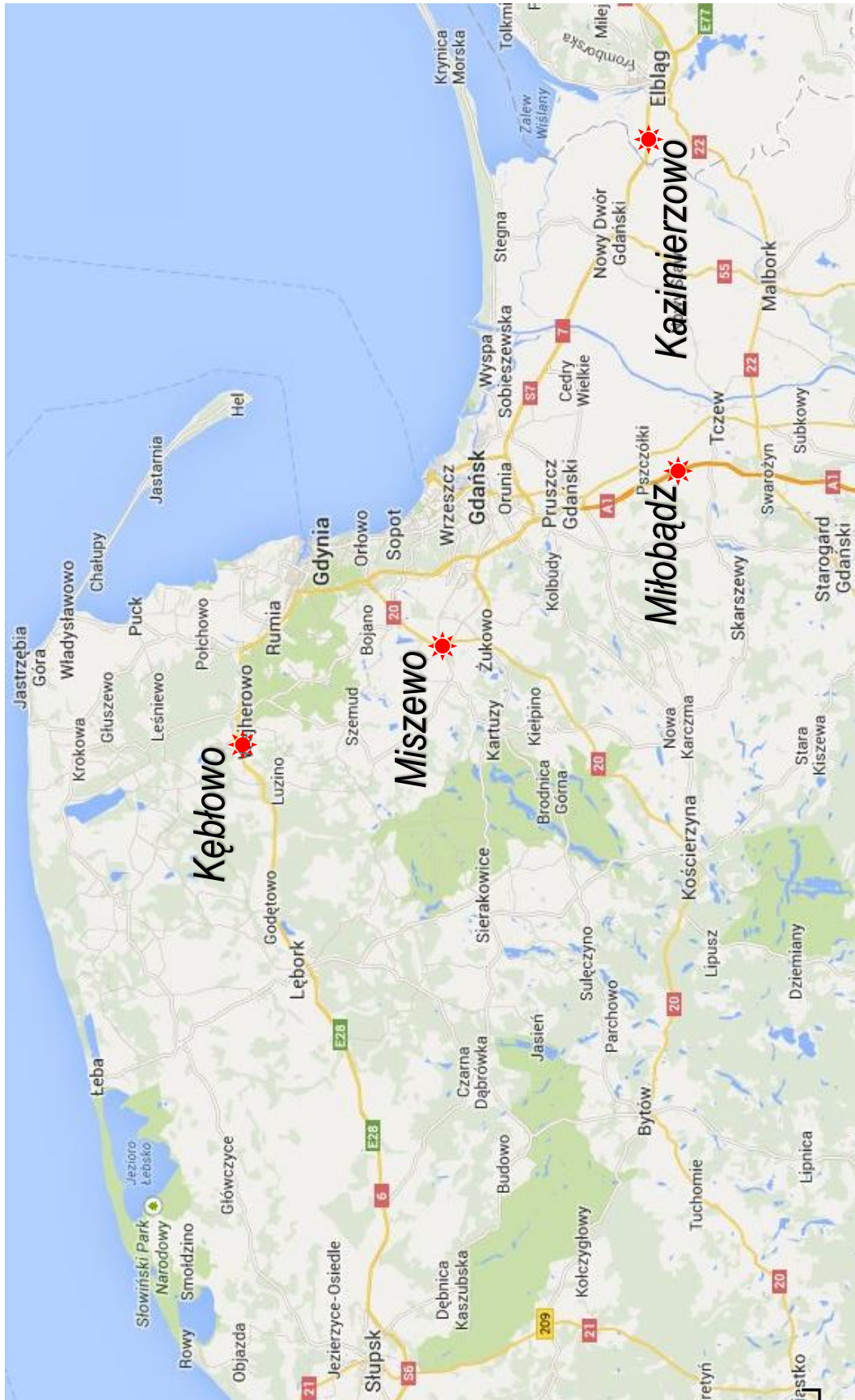
3. Przebieg pomiarów

W 2016 roku odnotowano awarie i zakłócenia w pracy urządzenia Marksman660 **na stanowisku nr 22006 w m. Kazimierzowo, gdzie w wyniku wylądowań atmosferycznych doszło do uszkodzenia baterii licznika i przerwy w rejestracji danych w okresie 15 – 26 luty 2016 roku oraz na stanowisku nr22028 na drodze krajowej nr 6 w miejscowości Kębłowo, gdzie w wyniku braku zasilania urządzenia z sieci energetycznej doszło do utraty danych z okresu 29 czerwca – 13 lipca 2016 roku.**

4. Wyniki pomiaru natężenia ruchu

W kolejnych tabelach i na wykresach przedstawiono dobowe wartości natężenia ruchu w całym okresie pomiarowym, średnie wyniki natężenia ruchu na poszczególnych stanowiskach w przedziałach godzinowych, dobowych oraz w poszczególnych dniach tygodnia.

¹ z dniem 1 stycznia 2009 roku na mocy zarządzenia Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad nr 73 z dnia 2.12.2008 roku nastąpiła zmiana numeru drogi nr 1 na nr 91.



LOKALIZACJA STANOWISK URZĄDZEŃ MARKSMAN660 

Tabela 1. Droga krajowa nr 91 zarejestrowane dobowe natężenia ruchu w 2016 roku

Dzień miesiąca	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Pazdziernik	Listopad	Grudzień
1	239	11926	11981	13331	8017	13132	13656	15073	12939	10680	9480	12356
2	1757	11808	12139	10158	10054	12845	11021	13447	13753	9319	13092	12939
3	6408	12017	12125	8965	8725	13465	10243	13281	10770	12749	12638	9805
4	10797	11549	12607	12407	12598	10270	12867	13719	8970	12780	13174	8339
5	11198	12619	9706	12683	12869	9009	12966	14926	13046	12651	10287	12533
6	4975	9297	7630	12568	13226	12668	12939	14343	12940	12627	8070	12286
7	11208	7362	12230	12595	10731	12607	12788	12552	12797	13588	12533	12231
8	11652	11790	12482	13383	8964	12792	13817	14091	13007	10329	12734	12343
9	8513	12035	12406	10574	12671	12882	12831	13576	13890	8966	12726	13263
10	6853	11990	12283	8744	12806	13482	9897	13589	11295	12807	13772	10246
11	11436	12235	13034	12298	12877	10513	12595	13884	11093	12765	6742	8320
12	11788	12858	10206	12647	12780	8396	12959	15902	12927	12969	9599	12488
13	11814	9821	8112	12361	13647	12758	13012	15709	12815	12706	8693	12455
14	11807	8077	12294	12661	10797	12738	13075	12680	12852	13573	12530	12641
15	11953	11909	12235	13216	8084	12825	14223	12447	12740	10377	12208	12657
16	8808	12018	12441	10215	12772	12753	13396	14833	13789	9013	12294	13436
17	6879	12015	12410	8303	12698	13184	11145	13828	10812	12740	12394	9893
18	11860	11790	12937	12699	12729	10549	13682	13691	9531	12631	13065	8198
19	11750	12335	10116	12557	12883	9002	13107	14572	13202	12571	10487	12753
20	11730	9428	8205	12539	13677	12947	13182	12771	12780	12871	8352	12932
21	12070	7868	12383	12839	10884	12673	13289	11943	12850	13237	12344	12800
22	12385	11993	12689	13419	9388	13262	14861	13737	13156	10501	12584	13026
23	8711	12113	12775	10237	12976	13184	15064	13554	13625	8670	12361	11877
24	7040	11978	11145	8432	13010	13597	12253	13560	10701	12247	12342	7519
25	11668	12002	12282	12457	14070	10003	13577	13787	9296	12551	13646	6246
26	11744	12858	6560	12554	7497	9489	13141	14913	13464	12767	10617	7233
27	11771	9990	6690	12766	11760	13212	13361	12089	13020	12783	8238	10791
28	12126	8078	8239	13011	9992	13165	13432	12396	12913	13840	12184	11838
29	12279	12426	12836	13667	9822	13040	15295	14258	13001	11253	12264	11954
30	9200	-	12745	10396	13068	13232	15844	13619	13744	9528	12509	11860
31	7152	-	12895	-	12829	-	12879	13739	-	12515	-	6816
Średnie natężenie w miesiącu	9664	11134	11252	11813	11778	12122	13110	13758	12391	11890	11465	11099
ŚREDNIOROCZNE DOBOWE NATEŻENIE RUCHU NA STANOWISKU 10790 P/24h												

Tabela 2. Droga krajowa nr 6 zarejestrowane dobowe natężenia ruchu w 2016 roku

Dzień miesiąca	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Pazdziernik	Listopad	Grudzień
1	1100	16008	16243	19280	13323	19377	-	20322	18667	19739	15967	19200
2	7532	15804	16248	15725	15509	18601	-	19620	20234	17250	20433	20806
3	12555	16062	16893	14048	13926	20397	-	19828	17181	20101	20015	17319
4	14695	16407	16968	17434	18280	16734	-	20295	15221	19378	21020	14580
5	15065	18086	14751	17390	18977	15076	-	22043	18542	19394	17848	18928
6	8121	14489	12580	17524	19508	17995	-	21536	18462	19786	14727	18934
7	15079	12485	16598	17863	16570	17604	-	19565	18664	21834	19030	17923
8	16239	16125	16874	19660	15491	18113	-	19998	18899	18332	19374	17173
9	13335	16373	17021	16189	17797	18546	-	19848	20740	16245	20081	19214
10	11524	16584	17253	14354	17869	20382	-	20358	17726	19484	22059	15537
11	15861	17284	18407	17342	18571	17361	10510	20923	16144	19444	12737	13037
12	15773	18683	14975	17383	18660	14990	18955	22385	18187	20005	17230	17389
13	16053	15711	13390	17498	20392	18372	19227	20507	18005	20712	15990	17204
14	16190	13871	16799	17895	18085	17926	19624	18438	18445	22267	19473	17392
15	17211	16415	16632	19299	13458	18388	21234	16846	20947	18869	19204	17996
16	13563	16071	17049	15884	18678	18637	21245	20215	22843	16280	19416	19379
17	11477	16471	17367	13425	17771	20019	18669	19862	19175	19494	19427	15606
18	15652	16373	18500	17012	18474	17039	20159	20283	17253	19628	20858	13115
19	15883	17819	15626	17386	18671	15265	19464	21895	20282	19703	17071	18252
20	16163	15114	13419	17776	20273	18172	19734	20108	19945	19874	14842	18661
21	15655	13175	17330	17889	16963	17455	19939	17533	20339	21770	19024	19367
22	17504	16042	17656	19503	15123	18757	22039	19761	20408	18110	19282	20250
23	13377	16085	18425	16129	18088	20189	21515	19294	22369	15719	19610	19654
24	11134	16788	19820	13982	18232	20874	19153	19376	18424	19166	19634	12097
25	15649	16766	19644	17249	21073	14388	20258	19646	17397	19754	21753	9572
26	15765	17886	11527	17604	13592	-	19857	21088	19825	19788	18278	11672
27	15769	15610	9988	18032	18207	-	20471	18237	20073	20595	15220	16787
28	16320	13456	14081	18494	16689	-	20311	17556	20316	22591	19315	17724
29	17527	16298	19032	21450	16564	-	21972	19545	20583	19479	19190	17867
30	13972	-	18264	17835	18118	-	21987	18914	22916	16304	19080	17894
31	11630	-	18054	-	18100	-	19496	19305	-	19423	-	11371
Średnie natężenie w miesiącu	13980	16002	16368	17284	17453	18026	19801	19843	19274	19372	18573	16835
ŚREDNIOROCZNE DOBOWE NATEŻENIE RUCHU NA STANOWISKU 17734 P/24h												

Tabela 3. Droga krajowa nr 7 zarejestrowane dobowe natężenia ruchu w 2016 roku

Dzień miesiąca	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Pazdziernik	Listopad	Grudzień
1	355	17124	16829	21592	19111	22991	29775	24610	20898	19204	14429	16571
2	4883	17085	17377	17921	20787	22127	27244	23091	23626	19775	20770	18543
3	15517	17762	17646	19107	22886	24548	27626	24974	19677	18652	18375	13413
4	15651	17782	20664	19075	21180	19525	26191	24563	19925	18093	19170	13835
5	16478	20496	15527	19025	20685	21260	23962	23911	20115	17732	12769	16067
6	10511	15253	16826	18713	23377	21285	24449	25083	19453	18505	13838	16211
7	15490	16427	18379	19433	19538	20302	25632	26833	20253	21453	16706	16482
8	17583	17859	17898	22691	21214	21096	29321	25343	21152	15883	15410	16383
9	13310	17963	17989	17821	20485	21324	27707	24529	25433	17040	17864	19293
10	13797	17967	18483	19209	20087	24626	27828	25368	22790	17650	21394	14161
11	15398	13808	21214	19064	21347	19661	27674	25461	22670	17604	13576	14032
12	16148	-	15548	18659	21527	20395	25390	27630	21290	18278	13939	16460
13	15938	-	17475	18832	24341	21384	25091	26722	20413	19151	18305	16180
14	16546	-	18286	19262	19490	20908	25638	26726	20456	22425	17331	16597
15	18629	-	18000	22596	18200	21843	29161	25349	21293	17118	17073	16894
16	13710	-	18937	17528	20801	22548	27636	22992	24332	18323	17277	18578
17	12783	-	19176	17661	19434	25479	29430	23908	19281	18045	17640	14597
18	16959	-	21412	19236	20594	21486	27585	23746	21014	18170	19778	12796
19	16578	-	16199	18596	21613	23030	24961	25908	20240	18408	15105	17427
20	16755	-	16297	19400	24471	22435	26799	26203	19463	18768	14893	17047
21	16639	-	19045	20055	19503	21216	25385	21623	19113	21358	17086	17396
22	18992	-	19242	22937	21777	22883	26787	23898	19102	15657	17071	19558
23	13835	-	19988	17246	22046	24460	26793	22216	19107	16237	17441	18987
24	13416	9095	22841	18206	22251	28995	27366	23265	17466	17762	16867	13144
25	16576	17968	23945	19362	27914	24440	26813	24665	20311	17610	20611	10409
26	17141	20686	14119	19361	21649	24228	25524	27383	18876	18774	15149	14860
27	17083	16622	13387	20437	22871	25798	26398	24458	18996	19585	15068	17729
28	17515	17885	22860	21726	21283	24511	27407	24078	18983	21765	16533	17476
29	19899	17435	23794	26853	26065	25419	25754	23326	19765	19089	16103	16742
30	14847	-	20613	24249	22044	23410	26243	21569	22651	16508	16663	17834
31	14952	-	19749	-	20648	-	28597	21987	-	16534	-	10082
Średnie natężenie w miesiącu	14965	16986	18701	19862	21588	22787	26844	24562	20605	18424	16808	15993
ŚREDNIOROCZNE DOBOWE NATEŻENIE RUCHU NA STANOWISKU 19844 P/24h												

Tabela 4. Droga krajowa nr 20 zarejestrowane dobowe natężenia ruchu w 2016 roku

Dzień miesiąca	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Pazdziernik	Listopad	Grudzień
1	842	14946	16537	18080	14596	17134	18140	17820	17281	15898	10268	15532
2	7769	15263	16389	15278	16606	17155	16018	17408	18387	14705	16153	15713
3	10514	15227	16040	14616	13726	18840	16541	17832	15815	16675	16187	13325
4	14080	15595	17306	17052	17609	16430	17274	17920	13750	17115	16945	11019
5	15343	16505	13721	17884	18083	16262	17765	18462	16652	16252	14308	16036
6	9098	12843	11625	17342	19387	16518	17419	16324	17378	16559	11871	16417
7	14940	11472	16362	17402	16677	17079	17668	17101	17448	17483	16148	16103
8	15995	15918	16879	18466	16586	16996	19200	17537	17795	14243	16937	16215
9	12574	15785	16344	16019	17438	17220	16491	17942	18804	13177	16559	17218
10	10561	15803	16718	14476	17924	18602	16070	18154	16657	16340	17692	13762
11	15433	16261	17575	17334	17619	15835	17549	18106	16376	16861	9330	11569
12	15619	17161	14420	17756	17507	14619	17496	19298	16902	16730	12785	16130
13	15419	13816	12841	16900	18338	16910	17226	17286	17311	17205	11844	16341
14	15518	12426	16472	17636	17300	17131	16875	15946	17564	18965	16373	16767
15	16286	15626	16704	19017	14278	17967	17815	14839	17929	15931	16155	16712
16	13491	16125	16793	16244	17300	17440	16159	17842	19420	13953	16370	17536
17	11815	16050	16720	13789	16845	18045	15982	17927	16081	16605	16674	14314
18	14997	15837	17442	17417	17546	16326	17157	17720	1035	17048	17564	11960
19	14987	16493	14834	17648	17153	15800	17812	18870	8977	17194	14525	16892
20	14508	13145	12760	17763	18759	17593	17674	17591	17307	17530	12194	17272
21	13449	11122	17181	17516	15761	16914	17971	15596	17378	17854	16299	17424
22	15378	15523	17214	18694	16021	17687	18867	17093	17310	14781	16278	17344
23	13039	16043	16776	16002	17317	18216	17105	17452	18164	12930	16165	15286
24	11085	16134	17772	13813	17557	19081	16945	18350	15503	16570	16424	9074
25	14538	16066	16675	17063	19239	15804	17020	18889	15468	16460	17873	7524
26	14682	17272	8718	17647	11990	15889	17940	19931	17080	17417	14127	8292
27	14613	14337	8917	17565	17623	17524	17996	17564	17290	17133	11255	13310
28	14653	12738	11314	18116	15539	17175	18362	16603	16728	17979	15318	16019
29	15904	16184	16772	19303	16114	17251	19277	17425	17332	15054	16107	15816
30	12675	-	17138	17060	17332	17182	17413	17895	18795	13478	16515	16038
31	10093	-	17264	-	17363	-	16986	18168	-	15575	-	9757
Średnie natężenie w miesiącu	13223	15055	15491	17030	16875	17088	17426	17642	16331	16184	15108	14604
SREDNIOROCZNE DOBOWE NATEŻENIE RUCHU NA STANOWISKU 16005 P/24h												

Wykres 1. Porównanie średnich dobowych wartości natężeń wg stanowisk w poszczególnych miesiącach 2016 r.

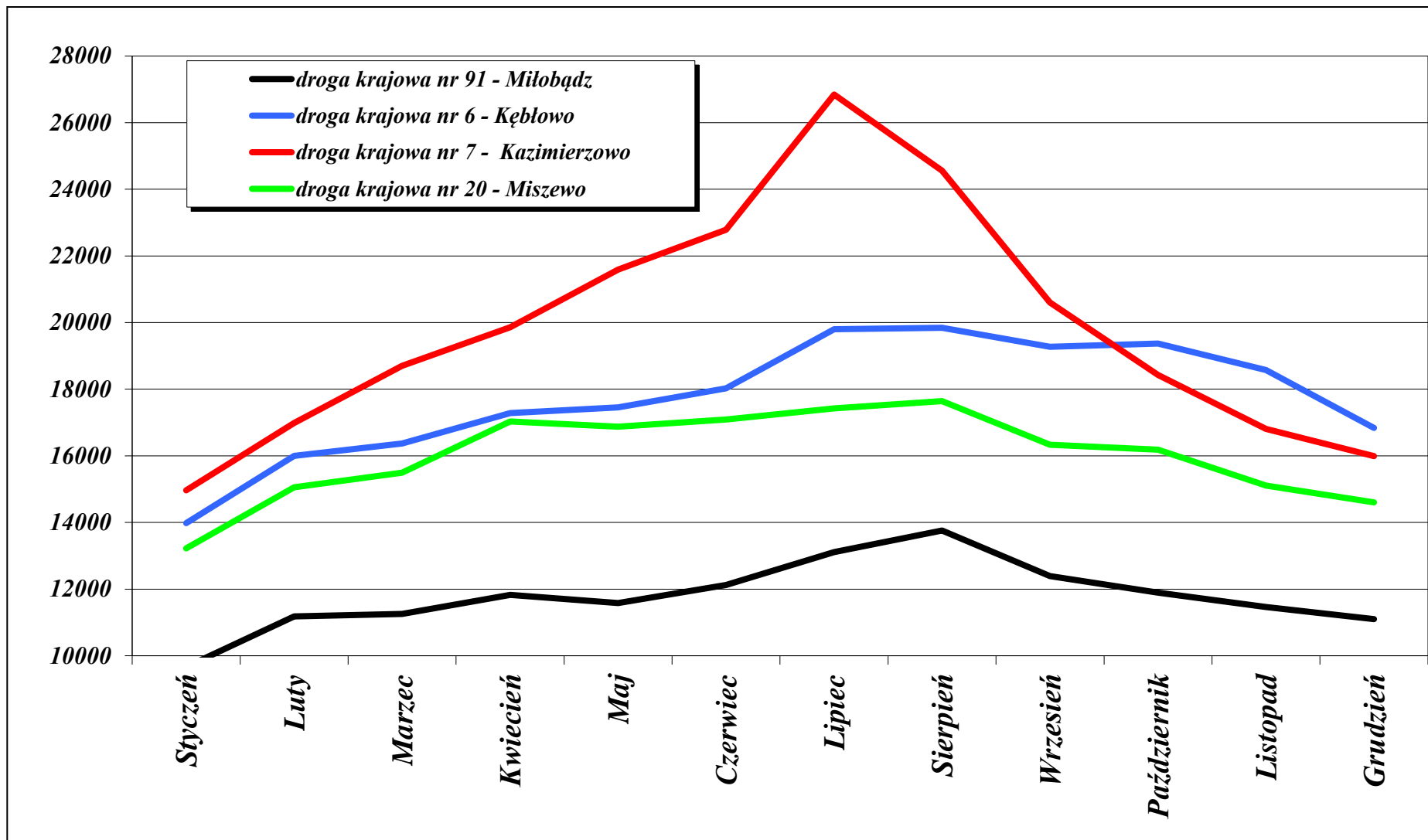


Tabela 5. Droga krajowa nr 91 średnie dobowe natężenia wg dni tygodnia w 2016 roku

Dzień tygodnia	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Pazdziernik	Listopad	Grudzień	ŚREDNIA
Niedziela	7024	7846	7659	8611	8855	8974	11283	12393	9723	9099	8295	7776	8961
Poniedziałek	11764	12009	11287	12465	12308	12896	13180	13921	13160	12612	12264	11252	12426
Wtorek	9544	11994	12445	12610	12014	12796	13043	13806	12889	12682	12424	12116	12363
Środa	11772	12000	12501	12559	13069	13010	13124	12004	12853	12740	12435	12378	12537
Czwartek	12001	11894	12172	12777	11507	12979	13146	13770	12969	12747	12342	12467	12564
Piątek	12206	12668	12715	13403	13078	13432	14370	15078	13760	13560	13646	12675	13383
Sobota	8906	9634	9147	10316	10601	10334	13631	13728	10895	10628	8531	8856	10434

Tabela 6. Droga krajowa nr 6 średnie dobowe natężenia wg dni tygodnia w 2016 roku

Dzień tygodnia	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Pazdziernik	Listopad	Grudzień	ŚREDNIA
Niedziela	11664	13247	12344	13952	14792	15110	19106	18273	16931	16360	13846	12576	14850
Poniedziałek	15464	16220	16202	17259	17638	18180	16976	19294	19431	19534	19170	16560	17661
Wtorek	15622	16176	17287	17441	17180	17662	19425	19578	17512	19551	19236	17897	17881
Środa	14027	16614	17401	17708	19100	18659	19811	19746	19441	19723	19345	18102	18306
Czwartek	15811	15503	17877	18035	17475	18993	19958	20287	20209	20242	19634	18497	18544
Piątek	13916	18119	18380	19838	19595	20418	21748	21853	22217	22116	21753	19389	19945
Sobota	12356	15231	14220	16352	17077	16381	21582	20097	18442	18906	18278	14386	16942

Tabela 7. Droga krajowa nr 7 średnie dobowe natężenia wg dni tygodnia w 2016 roku

Dzień tygodnia	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Pazdziernik	Listopad	Grudzień	ŚREDNIA
Niedziela	13717	17156	15996	18546	21273	22228	28169	24815	20980	17577	16072	12768	19108
Poniedziałek	16768	17473	19643	19184	21233	22726	27066	24505	20130	17729	17019	16204	19973
Wtorek	15004	17524	19153	18910	21061	21734	24959	22879	19581	17869	15637	16792	19259
Środa	16592	14941	18981	19346	22759	22846	25684	21194	19701	18298	18637	16988	19664
Czwartek	16900	16519	19579	20119	21369	22774	26016	24609	20442	19002	19136	17230	20308
Piątek	14469	20591	21809	23334	23765	25912	28160	26208	23030	21750	17508	18647	22098
Sobota	14131	15938	15348	18953	19954	21278	27125	25617	19804	17390	10624	13079	18270

Tabela 8. Droga krajowa nr 20 średnie dobowe natężenia wg dni tygodnia w 2016 roku

Dzień tygodnia	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Pazdziernik	Listopad	Grudzień	ŚREDNIA
Niedziela	10814	11940	11536	14174	15519	15643	16505	16312	11657	13649	8376	10518	13053
Poniedziałek	14762	15813	15332	17217	17199	17136	17250	16943	14903	16353	16261	14338	16125
Wtorek	15158	15984	16821	17734	16683	17075	17753	17708	17322	16871	14453	15835	16616
Środa	13410	15996	16688	17393	18003	17407	17579	15469	17280	16898	16361	16578	16588
Czwartek	14640	13745	16903	17668	16183	17443	17719	18159	17529	17107	16851	16324	16689
Piątek	12881	16858	17250	18712	18527	18642	18660	19140	18714	18070	14613	16358	17369
Sobota	11910	13535	12923	16121	16319	16099	16637	17191	16014	15181	13873	12046	14821

Wykres 2. Porównanie średnich dobowych natężeń wg stanowisk w poszczególnych dniach tygodnia w 2016 r.

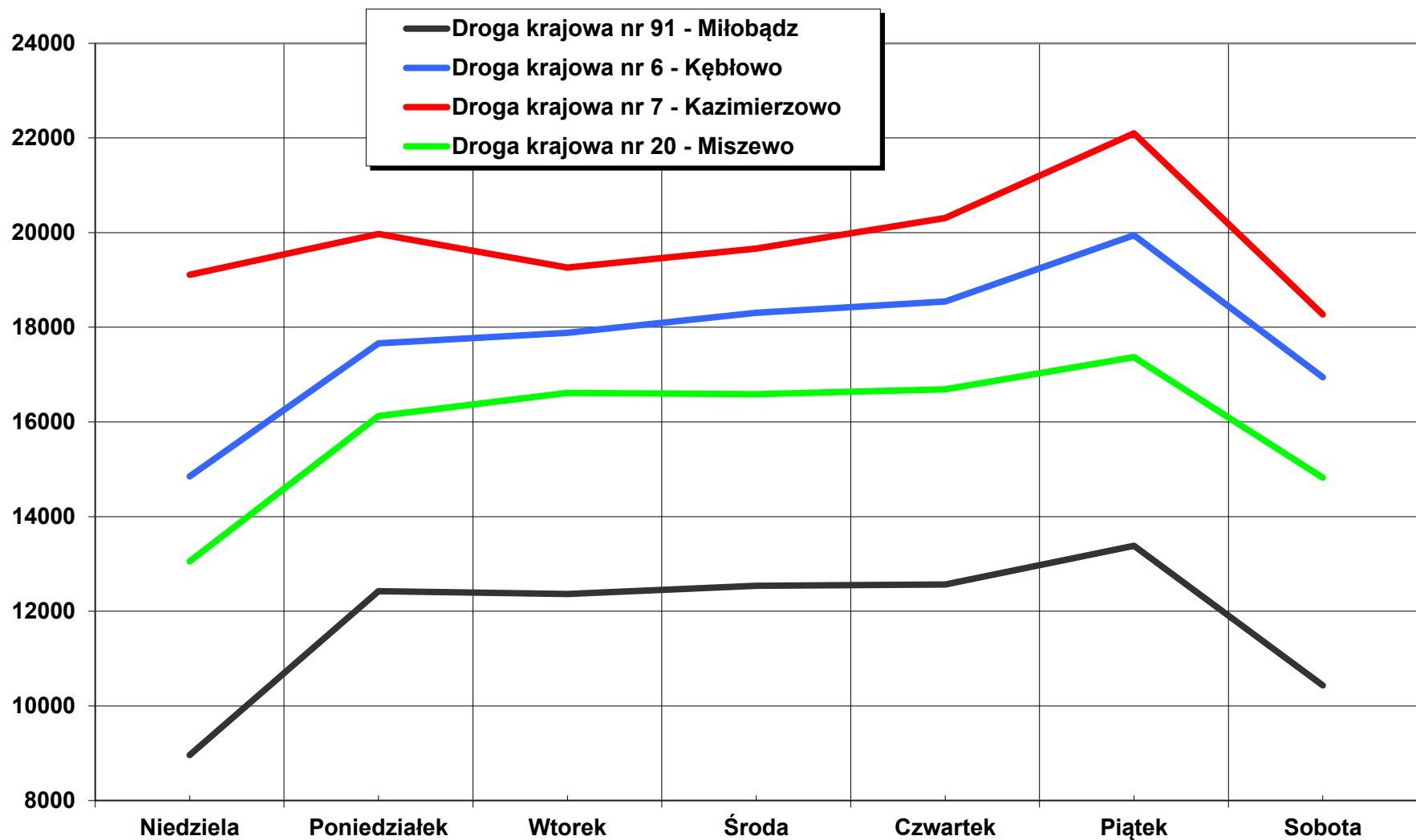


Tabela 9. Droga krajowa nr 91 średnie godzinowe natężenia wg miesięcy w 2016 roku

Godzina	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
00:00 - 01:00	49	58	58	53	64	67	72	67	61	60	65	68
01:00 - 02:00	45	47	45	48	56	60	62	62	58	53	55	56
02:00 - 03:00	39	45	47	68	68	77	75	71	69	63	49	48
03:00 - 04:00	53	65	79	154	157	177	171	176	176	174	65	60
04:00 - 05:00	138	157	200	537	488	558	511	531	564	524	181	171
05:00 - 06:00	406	524	546	660	612	689	632	667	698	627	534	513
06:00 - 07:00	494	606	638	719	639	712	664	696	710	651	630	560
07:00 - 08:00	578	688	692	618	581	641	599	628	624	585	640	592
08:00 - 09:00	466	581	604	639	611	648	663	708	659	622	587	546
09:00 - 10:00	464	607	608	659	654	670	730	786	693	661	618	585
10:00 - 11:00	508	621	630	660	671	677	784	836	703	676	636	637
11:00 - 12:00	548	649	646	678	664	688	803	848	722	712	662	671
12:00 - 13:00	579	671	663	730	702	727	833	867	755	744	678	694
13:00 - 14:00	613	709	705	786	735	789	899	923	820	800	738	724
14:00 - 15:00	656	770	775	856	810	844	960	985	881	864	809	788
15:00 - 16:00	727	849	836	880	830	873	952	1034	910	875	861	833
16:00 - 17:00	735	874	855	812	798	822	919	965	866	830	883	832
17:00 - 18:00	590	772	756	676	699	689	787	837	727	671	783	733
18:00 - 19:00	517	595	612	527	564	534	640	691	576	529	622	588
19:00 - 20:00	396	439	456	392	438	421	495	539	431	384	466	463
20:00 - 21:00	289	323	328	294	318	317	364	385	296	274	335	358
21:00 - 22:00	213	247	246	206	222	225	258	251	214	186	252	271
22:00 - 23:00	158	190	179	107	123	133	145	136	110	102	203	198
23:00 - 23:59	95	93	89	65	75	87	92	89	67	71	105	109

Tabela 10. Droga krajowa nr 6 średnie godzinowe natężenia wg miesięcy w 2016 roku

Godzina	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
00:00 - 01:00	113	127	118	100	117	125	168	147	102	120	141	133
01:00 - 02:00	85	91	83	88	102	113	141	120	107	102	108	101
02:00 - 03:00	79	82	78	100	122	117	140	130	113	108	91	88
03:00 - 04:00	89	88	92	153	193	193	216	197	190	176	100	97
04:00 - 05:00	135	143	145	513	564	579	562	560	589	568	169	167
05:00 - 06:00	396	477	523	789	780	833	831	825	906	821	559	512
06:00 - 07:00	620	702	797	871	848	903	880	870	961	917	825	737
07:00 - 08:00	726	768	880	889	863	929	916	922	1012	911	896	787
08:00 - 09:00	740	773	890	988	989	1012	1084	1062	1083	1029	908	819
09:00 - 10:00	812	881	953	987	1018	1041	1217	1215	1132	1089	1002	926
10:00 - 11:00	843	920	955	1011	1050	1081	1298	1291	1169	1148	1083	977
11:00 - 12:00	884	984	947	1037	1074	1107	1242	1287	1172	1198	1119	1040
12:00 - 13:00	934	1019	983	1092	1102	1156	1279	1270	1249	1300	1152	1097
13:00 - 14:00	967	1060	1037	1157	1146	1178	1308	1269	1291	1326	1233	1133
14:00 - 15:00	1051	1113	1091	1221	1199	1216	1303	1281	1337	1389	1281	1204
15:00 - 16:00	1101	1183	1175	1246	1202	1262	1339	1342	1385	1414	1347	1242
16:00 - 17:00	1113	1210	1188	1194	1159	1181	1286	1269	1329	1356	1375	1233
17:00 - 18:00	1012	1126	1143	1089	1056	1093	1235	1227	1266	1254	1320	1139
18:00 - 19:00	897	992	1021	870	870	886	1052	1039	1058	1033	1152	998
19:00 - 20:00	699	780	780	693	692	735	866	874	793	770	885	803
20:00 - 21:00	518	572	578	509	522	557	706	692	544	534	659	629
21:00 - 22:00	374	425	428	336	376	411	529	478	371	330	461	461
22:00 - 23:00	277	295	285	214	225	257	336	286	219	208	333	318
23:00 - 23:59	165	182	173	139	176	184	222	190	146	140	195	195

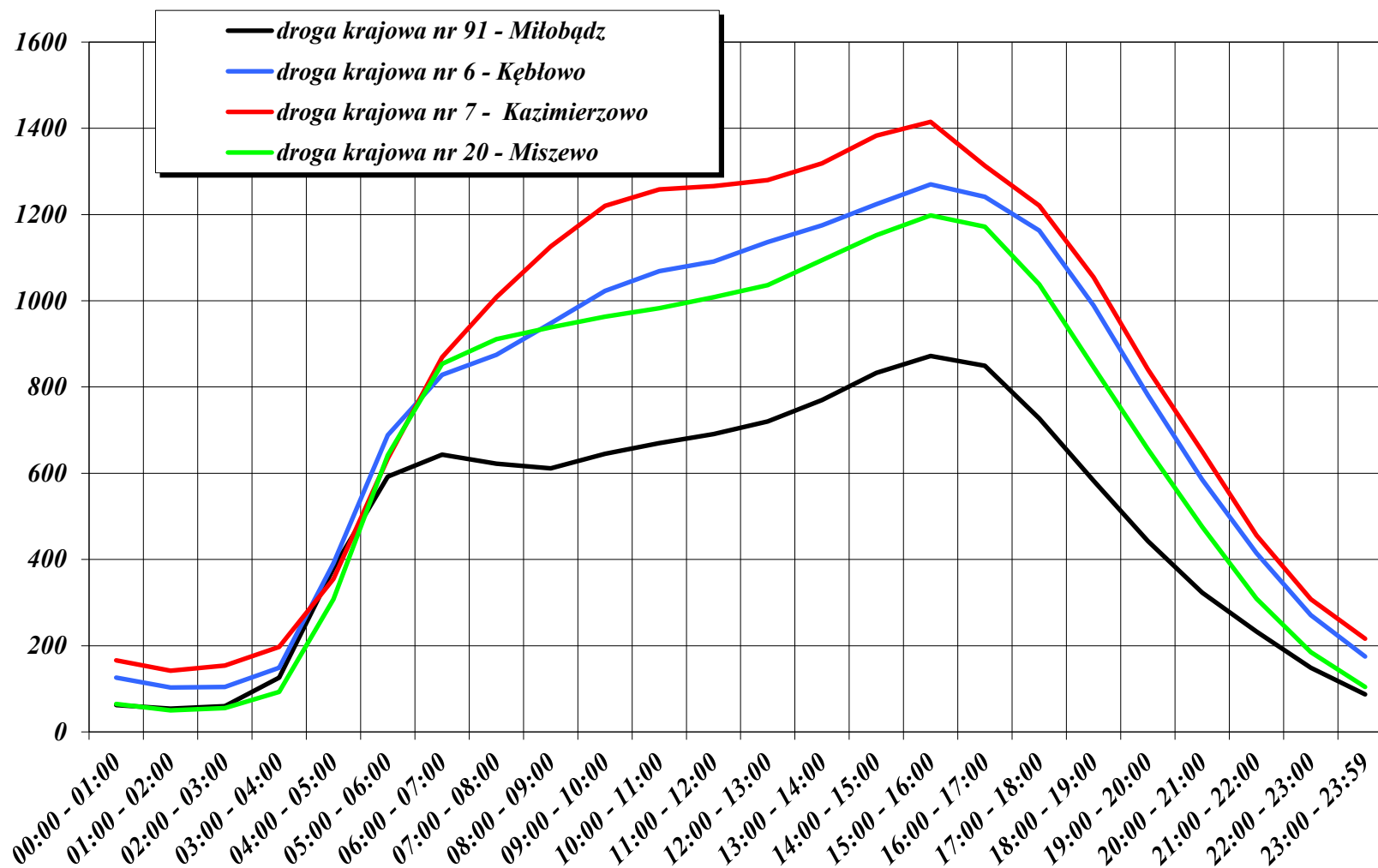
Tabela 11. Droga krajowa nr 7 średnie godzinowe natężenia wg miesięcy w 2016 roku

Godzina	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
00:00 - 01:00	136	138	164	158	185	198	225	211	151	131	149	146
01:00 - 02:00	115	122	141	132	155	171	193	179	144	109	127	118
02:00 - 03:00	109	96	136	159	176	208	222	215	166	139	117	109
03:00 - 04:00	129	137	150	213	240	264	301	275	213	176	144	118
04:00 - 05:00	163	221	208	420	453	518	563	550	438	377	189	160
05:00 - 06:00	305	412	435	767	755	862	965	920	773	712	377	320
06:00 - 07:00	531	805	763	944	916	1050	1194	1123	951	865	699	587
07:00 - 08:00	660	960	923	1048	1050	1191	1413	1307	1059	936	831	723
08:00 - 09:00	728	1043	1019	1159	1213	1316	1624	1487	1178	1060	884	800
09:00 - 10:00	790	1108	1091	1200	1338	1390	1765	1639	1296	1148	980	892
10:00 - 11:00	868	1121	1124	1208	1364	1378	1819	1659	1327	1168	1063	994
11:00 - 12:00	964	1095	1140	1240	1360	1401	1759	1592	1348	1174	1074	1040
12:00 - 13:00	1032	1048	1157	1262	1376	1454	1731	1558	1347	1189	1121	1088
13:00 - 14:00	1065	1158	1204	1339	1409	1508	1693	1514	1368	1285	1155	1123
14:00 - 15:00	1121	1141	1282	1455	1518	1581	1711	1523	1453	1401	1210	1196
15:00 - 16:00	1209	1306	1406	1431	1518	1583	1699	1491	1446	1357	1309	1229
16:00 - 17:00	1059	1163	1338	1315	1436	1464	1620	1418	1360	1256	1183	1147
17:00 - 18:00	1019	1071	1233	1208	1340	1362	1543	1380	1258	1107	1087	1044
18:00 - 19:00	876	863	1084	1027	1156	1159	1356	1269	1078	934	956	908
19:00 - 20:00	711	636	855	764	927	932	1148	1089	822	711	782	717
20:00 - 21:00	521	502	657	600	709	707	937	901	602	514	593	572
21:00 - 22:00	405	350	491	382	464	479	658	628	399	318	446	454
22:00 - 23:00	274	280	319	254	310	336	425	410	256	222	305	301
23:00 - 23:59	183	196	237	177	218	274	279	273	173	154	217	207

Tabela 12. Droga krajowa nr 20 średnie godzinowe natężenia wg miesięcy w 2016 roku

Godzina	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
00:00 - 01:00	58	67	60	48	65	69	78	74	46	56	75	81
01:00 - 02:00	47	42	37	44	55	64	62	59	46	50	43	48
02:00 - 03:00	46	41	34	57	63	80	73	67	58	61	40	36
03:00 - 04:00	61	57	52	124	130	145	131	114	103	96	59	45
04:00 - 05:00	106	113	118	496	463	503	447	429	455	375	107	85
05:00 - 06:00	417	451	498	797	746	829	748	790	885	749	445	354
06:00 - 07:00	699	760	806	1000	872	968	860	864	1022	841	858	697
07:00 - 08:00	799	877	989	1002	908	956	877	892	1044	875	938	770
08:00 - 09:00	759	826	951	1044	975	1018	958	964	1049	935	960	818
09:00 - 10:00	782	864	961	1042	1028	1011	1034	1058	1013	967	947	846
10:00 - 11:00	810	898	939	1031	1056	1023	1089	1109	1048	992	927	877
11:00 - 12:00	862	944	965	1046	1068	1036	1087	1133	1062	1015	943	932
12:00 - 13:00	891	964	984	1106	1088	1061	1111	1149	1085	1062	964	963
13:00 - 14:00	961	1028	1026	1191	1135	1126	1133	1183	1154	1140	1033	1016
14:00 - 15:00	1048	1110	1139	1238	1160	1157	1167	1214	1228	1184	1110	1075
15:00 - 16:00	1089	1153	1178	1267	1218	1211	1232	1253	1294	1219	1152	1114
16:00 - 17:00	1110	1207	1210	1200	1156	1140	1165	1211	1215	1137	1203	1112
17:00 - 18:00	941	1033	1089	1024	1044	1017	1093	1123	1048	991	1060	987
18:00 - 19:00	742	795	877	789	888	847	968	960	837	776	856	822
19:00 - 20:00	566	595	653	612	717	696	807	790	600	564	629	642
20:00 - 21:00	423	448	482	417	505	507	598	579	386	374	483	514
21:00 - 22:00	305	312	338	247	291	327	388	339	224	213	351	379
22:00 - 23:00	214	223	219	130	153	180	201	173	120	133	218	255
23:00 - 23:59	99	112	113	80	91	113	118	110	74	83	116	134

Wykres 3. Porównanie średnich godzinowych natężeń wg stanowisk w 2016 roku



5. Wyniki pomiarów prędkości

W urządzeniach marksmann660 wyniki pomiarów prędkości grupowane są w 14 przedziałach:

- 1. 0-30 km/h**
- 2. 31-40 km/h**
- 3. 41-50 km/h**
- 4. 51-60 km/h**
- 5. 61-70 km/h**
- 6. 71-80 km/h**
- 7. 81-90 km/h**
- 8. 91-100 km/h**
- 9. 101-110 km/h**
- 10. 111-120 km/h**
- 11. 121-130 km/h**
- 12. 131-140 km/h**
- 13. 141-150 km/h**
- 14. 151-200 km/h**

W tabelach 9-12 przedstawiono wyniki przeprowadzonego pomiaru prędkości na poszczególnych stanowiskach w zadanych przedziałach oraz wartości prędkości średniej, miarodajnej (tzn. takie, których nie przekracza 85% kierowców), kwantylu 95% (tzn. prędkości, którą jeszcze przekracza 5% kierowców) oraz wartość odchylenia standardowego będącego miarą „rozrzutu” prędkości.

Tabela 13. Wyniki pomiaru prędkości przeprowadzonego na drodze krajowej nr 91 w 2016 roku

Prędkość	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów
0-30 km/h	63	81	101	91	124	142	125	217	150	113	136	60
30-40 km/h	85	79	134	141	107	180	159	260	172	131	180	167
40-50 km/h	411	298	283	288	274	350	432	517	348	435	517	468
50-60 km/h	3635	1944	1341	1115	1192	1353	1533	1852	1471	1900	3246	2824
60-70 km/h	24431	17996	12691	11192	10942	11992	13449	15984	13931	17073	23354	22745
70-80 km/h	79808	77122	67301	61863	60353	66437	77912	87084	72531	81852	88945	89370
80-90 km/h	93404	105906	112784	112477	113767	116569	134957	143346	123702	123323	112686	112490
90-100 km/h	53186	64605	78492	83052	85793	83604	92573	94147	83313	76182	62667	63534
100-110 km/h	25271	31469	40888	44791	45818	44165	46620	45392	41397	37506	29711	29829
110-120 km/h	11843	14852	20528	23031	23367	22342	22695	22239	20401	18032	13757	13671
120-130 km/h	4781	6201	8991	10445	10547	10228	9919	9818	8836	7788	5729	5722
130-140 km/h	1718	2320	3470	4000	4262	4063	3884	3644	3483	2763	1961	2158
140-150 km/h	625	869	1181	1399	1544	1470	1411	1336	1302	997	714	672
150-200 km/h	310	443	633	797	811	779	728	673	681	509	356	364
Wartość średnia [km/h]	86	89	91	92	93	92	91	90	91	89	87	87
Kwantyl 85% [km/h]	104	102	106	107	108	106	105	104	105	103	100	100
Kwantyl 95% [km/h]	117	115	119	120	121	119	118	117	118	116	113	113
Odchylenie standardowe [km/h]	26	22	26	27	28	27	25	24	25	23	21	21

Tabela 14. Wyniki pomiaru prędkości przeprowadzonego na drodze krajowej nr 6 w 2016 roku

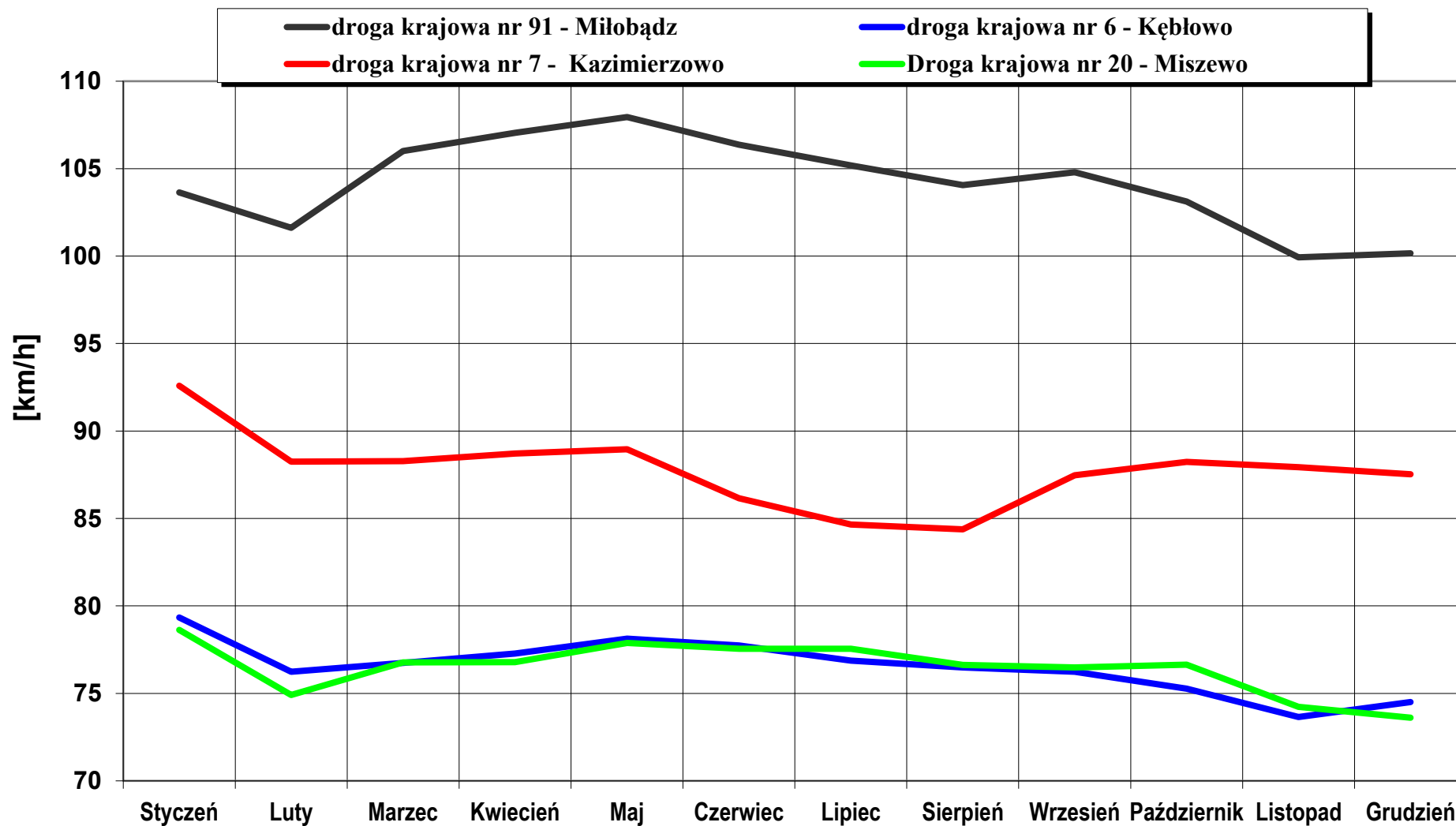
Prędkość	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów
0-30 km/h	11518	11767	14058	13048	14888	14554	13086	20805	21120	25475	30136	22169
30-40 km/h	19387	19451	21837	21193	23939	20996	20857	32421	31174	34537	36278	30698
40-50 km/h	41762	42574	48217	50316	52840	45527	42519	65435	64014	68677	67022	60224
50-60 km/h	102150	102734	110283	107724	116914	99934	96774	144624	135382	140497	142143	131124
60-70 km/h	144541	155899	166834	166843	160560	128847	120332	180807	171768	184596	166063	156948
70-80 km/h	82918	95020	104017	112261	117460	95525	85095	121392	109550	105769	85825	87524
80-90 km/h	21582	25465	28661	32187	36795	30717	25724	34474	31417	28430	20879	23170
90-100 km/h	7063	8345	9990	10979	12873	10772	8566	11281	10271	9234	6586	7545
100-110 km/h	1658	2043	2267	2607	3169	2510	1881	2563	2296	2152	1536	1701
110-120 km/h	441	587	659	711	867	705	569	739	646	601	420	434
120-130 km/h	205	266	322	389	409	309	259	373	328	323	194	193
130-140 km/h	94	112	156	163	197	157	101	134	138	132	67	101
140-150 km/h	22	35	53	57	69	70	35	57	78	49	12	32
150-200 km/h	32	43	60	56	52	34	21	25	30	46	27	37
Wartość średnia [km/h]	62	62	62	63	63	62	62	61	61	60	58	60
Kwantyl 85% [km/h]	79	76	77	77	78	78	77	76	76	75	74	75
Kwantyl 95% [km/h]	89	85	86	87	88	88	84	85	85	83	81	82
Odchylenie standardowe [km/h]	15	16	16	16	17	17	14	16	16	16	16	16

Tabela 15. Wyniki pomiaru prędkości przeprowadzonego na drodze krajowej nr 7 w 2016 roku

Prędkość	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów
0-30 km/h	611	322	1604	786	3624	5029	26101	55451	6130	2986	1731	2279
30-40 km/h	1054	561	1801	1478	2903	3686	10113	20151	3150	1994	2154	2259
40-50 km/h	3650	1538	4427	3711	6544	8004	15872	24382	6737	4360	6045	5452
50-60 km/h	19128	8539	19562	19009	29662	35563	56413	54454	28803	22366	25839	23585
60-70 km/h	95340	53386	109096	108407	149173	170332	227453	183422	138769	112247	110500	108291
70-80 km/h	182538	118221	232991	233318	260406	268789	306234	255284	242813	220046	195923	192123
80-90 km/h	113152	75853	148218	161251	147777	129918	136228	122262	134239	146753	116115	113142
90-100 km/h	32109	21123	42107	46512	47397	42232	37525	32208	38722	39911	30943	32535
100-110 km/h	10901	6333	12728	13586	13720	12528	10214	8639	11716	12648	9587	10205
110-120 km/h	3241	1892	3918	4304	4377	4129	3293	2785	3840	4263	2986	3314
120-130 km/h	1299	868	1975	1981	2147	1993	1545	1399	1813	2083	1471	1565
130-140 km/h	575	367	814	914	924	851	713	567	853	915	625	649
140-150 km/h	218	138	312	361	348	352	286	239	329	375	209	238
150-200 km/h	98	76	192	235	217	207	177	175	230	209	106	147
Wartość średnia [km/h]	77	78	77	78	76	75	71	68	75	77	76	76
Kwantyl 85% [km/h]	93	88	88	89	89	86	85	84	87	88	88	88
Kwantyl 95% [km/h]	104	98	98	98	99	96	93	92	97	98	97	97
Odchylenie standardowe [km/h]	23	14	15	16	17	17	18	19	17	16	14	15

Tabela 16. Wyniki pomiaru prędkości przeprowadzonego na drodze krajowej nr 20 w 2016 roku

Prędkość	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień	Październik	Listopad	Grudzień
	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów	Liczba pojazdów
0-30 km/h	2534	8465	13642	19602	15536	8716	4692	14051	17640	19898	21409	16473
30-40 km/h	4840	5629	6485	8197	7022	5766	4905	7349	7484	7797	9858	9607
40-50 km/h	26867	23467	22830	25038	25359	28296	25334	27556	28004	27508	37616	39174
50-60 km/h	107782	110326	113506	113796	105569	113888	112406	120292	113215	121051	127264	131884
60-70 km/h	161788	171585	182247	191409	195061	191023	210198	209314	181250	185984	156360	156609
70-80 km/h	79584	88608	103361	112059	126685	119096	133876	124711	104671	103329	75659	73361
80-90 km/h	19274	21240	27295	31135	37772	36370	38913	34996	30009	26622	18033	18043
90-100 km/h	5547	6383	8187	6866	6946	6384	6617	5789	5207	7164	5372	5593
100-110 km/h	1181	1405	1856	1900	2180	2150	2301	2001	1665	1635	1152	1354
110-120 km/h	349	436	583	625	726	666	688	606	558	493	386	450
120-130 km/h	88	106	145	162	164	166	162	129	133	139	76	96
130-140 km/h	45	37	53	71	63	54	57	42	52	52	42	52
140-150 km/h	9	10	14	9	21	27	32	23	14	7	7	4
150-200 km/h	10	19	19	29	29	23	32	32	15	21	9	17
Wartość średnia [km/h]	64	64	64	63	65	65	66	64	63	63	61	61
Kwantyl 85% [km/h]	79	75	77	77	78	78	78	77	76	77	74	74
Kwantyl 95% [km/h]	87	83	85	85	86	86	86	84	84	85	81	81
Odchylenie standardowe [km/h]	12	13	14	15	15	13	13	14	15	14	15	15

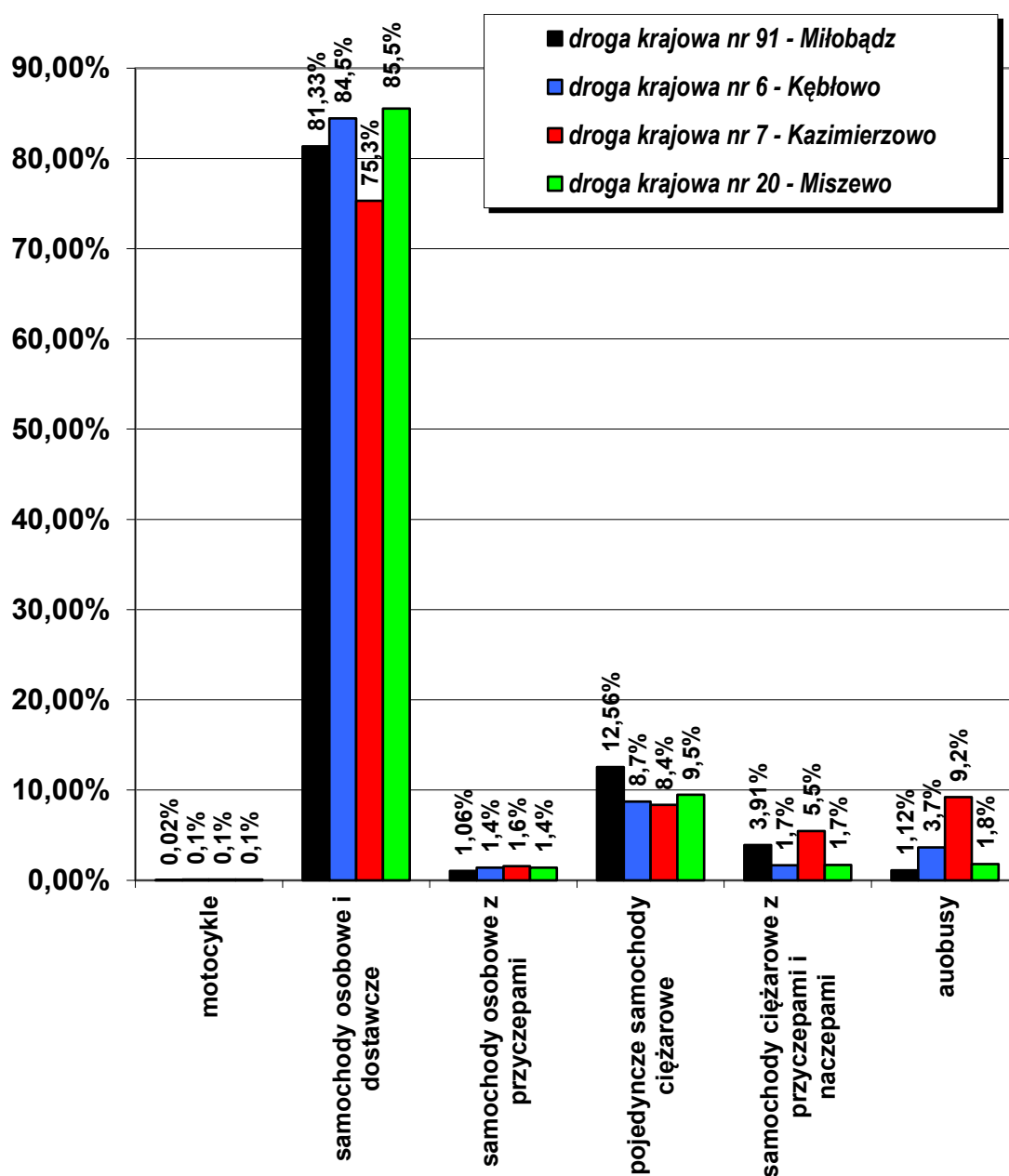


Wykres 4. Porównanie prędkości miarodajnych (KWANTYLI 85%) dla poszczególnych stanowisk w 2016 roku

6. Klasyfikacja pojazdów wg specyfikacji EURO6

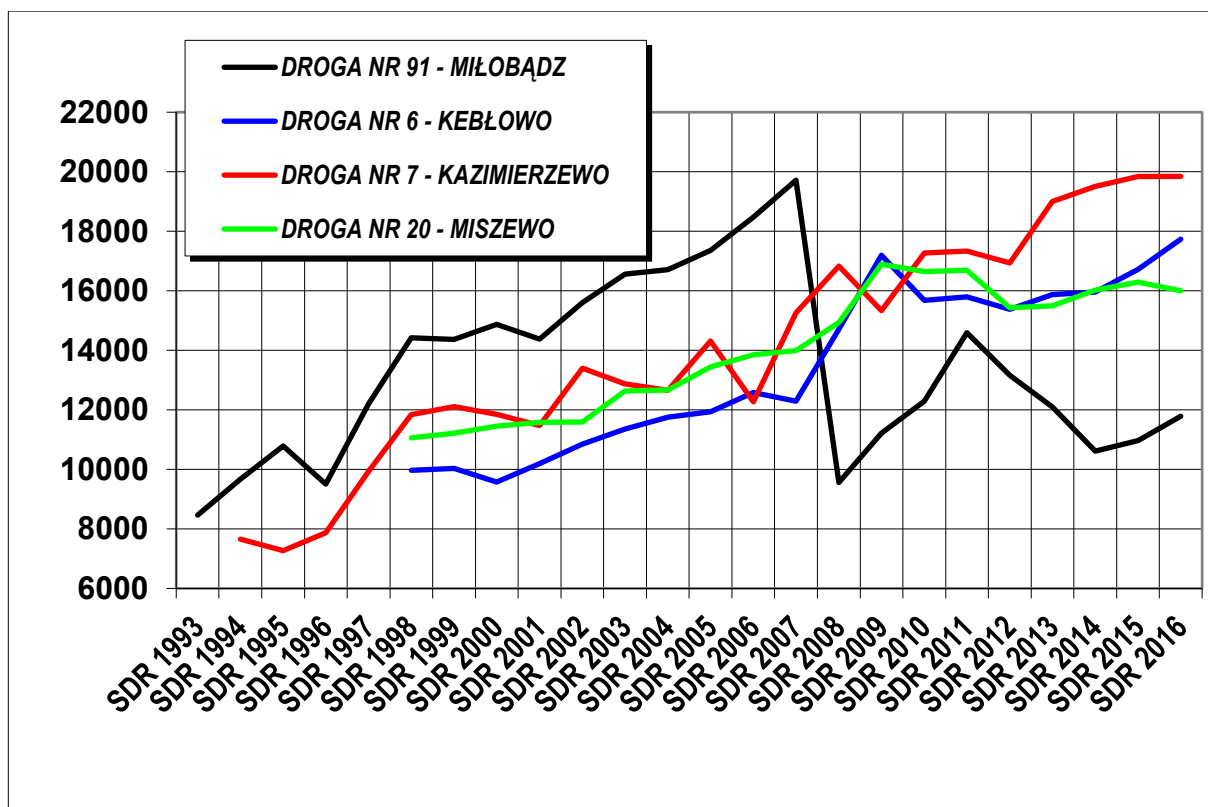
Każdy zarejestrowany pojazd klasyfikowany jest wg specyfikacji EURO6 tzn. przypisywany jest do jednej z 6-ciu grup:

1. motocykle,
2. samochody osobowe i dostawcze,
3. samochody osobowe z przyczepami,
4. pojedyncze samochody ciężarowe,
5. samochody ciężarowe z przyczepami i naczepami,
6. autobusy.

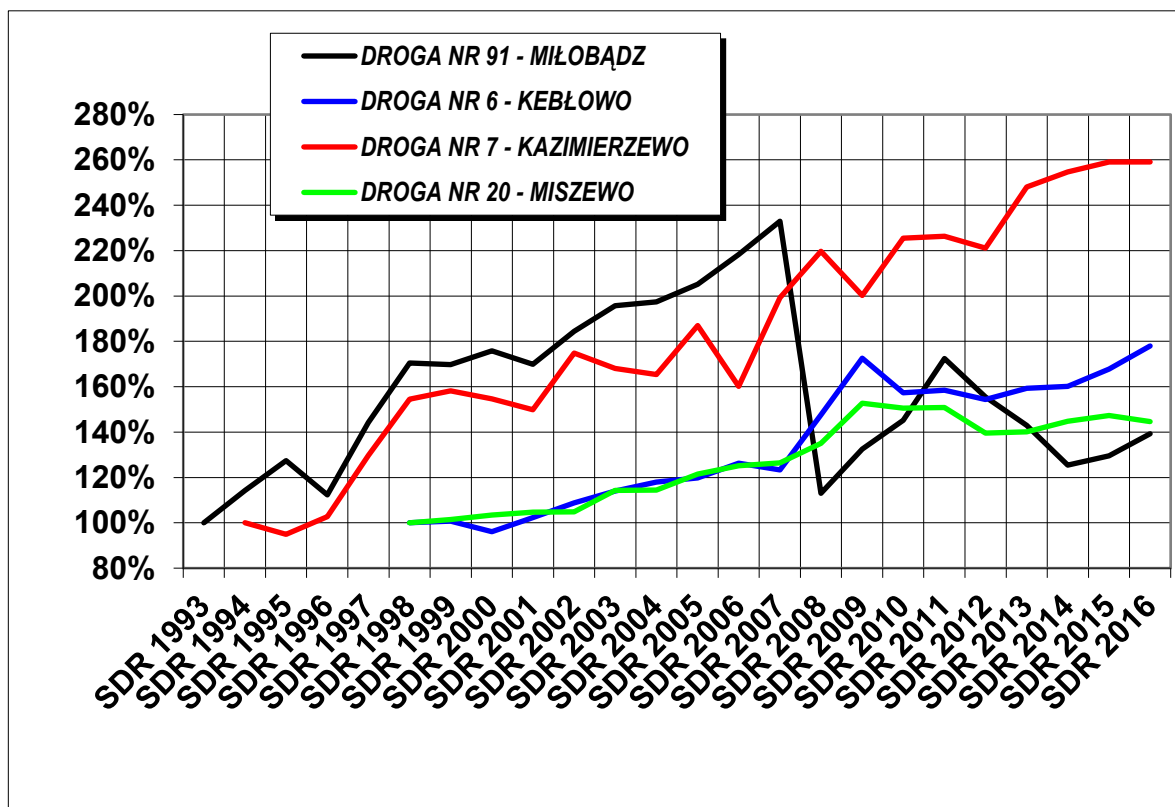


Wykres 5. Klasyfikacja pojazdów wg specyfikacji EURO6 na stanowiskach pomiarowych w 2016 roku.

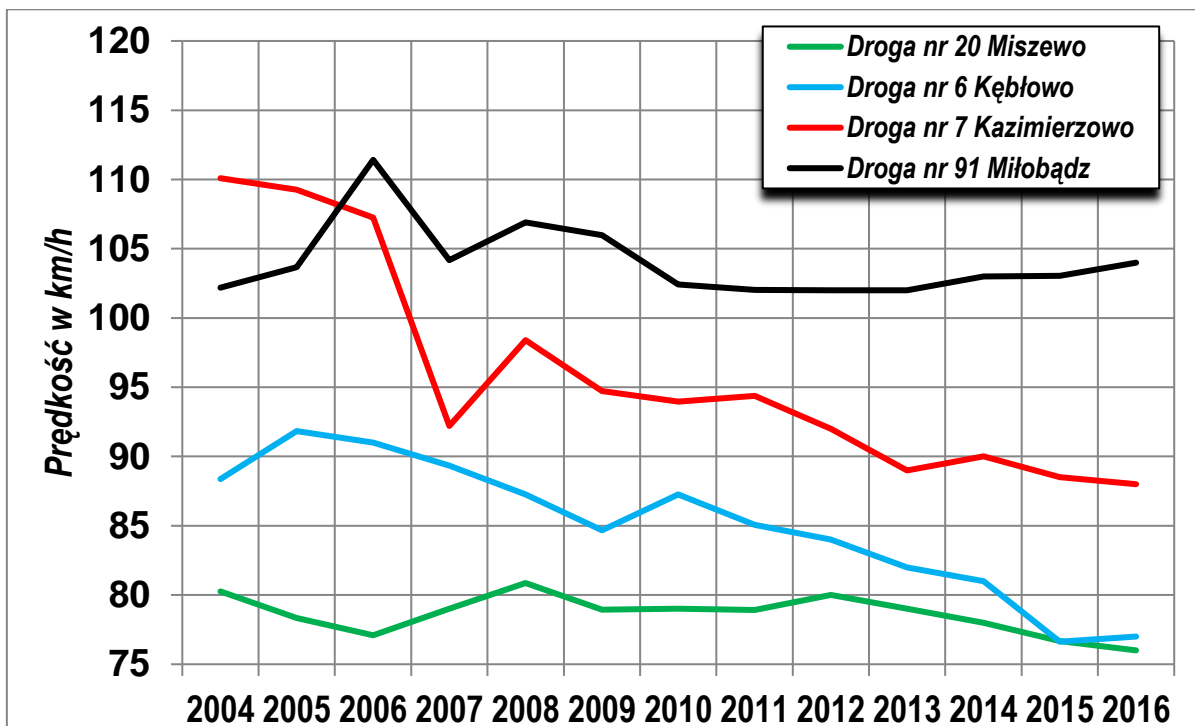
7. Porównania wieloletnie



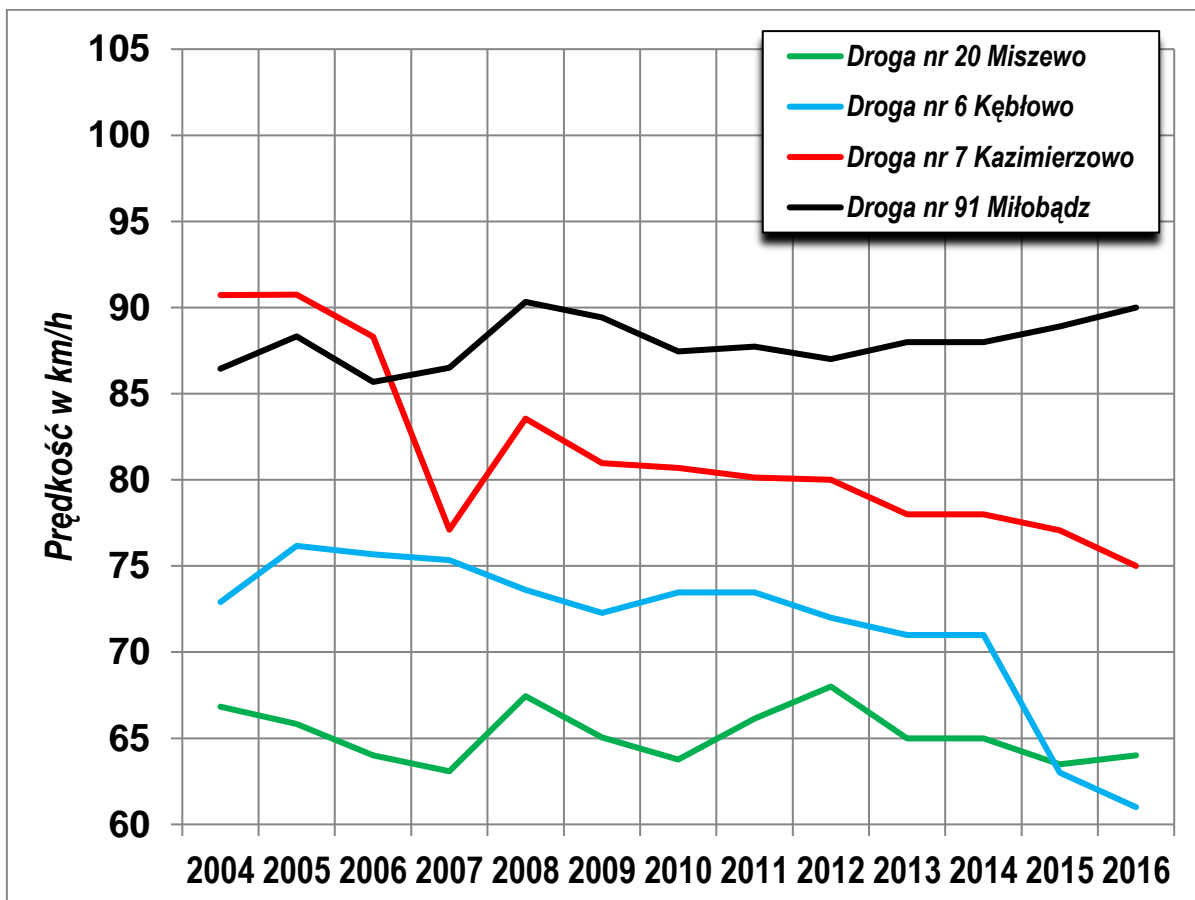
Wykres 6. Średnie dobowe wartości natężenia ruchu wg stanowisk w latach 1993-2016



Wykres 7. Procentowy wzrost średnich dobowych wartości natężenia ruchu wg stanowisk w latach 1993-2016



Wykres 8. Porównanie kwantyli 85 prędkości dla poszczególnych stanowisk w latach 2004-2016



Wykres 9. Porównanie średnich prędkości na poszczególnych stanowiskach w latach 2004-2016